



Joyeuses Fêtes à tous !



quel meilleur titre trouver pour un éditorial devant paraître fin décembre ?

Au nom de tous les animateurs du Club, je vous souhaite un très joyeux Noël et surtout une très bonne année 2008.

Mais que faudra-t-il pour qu'elle soit très bonne ? Je laisse le soin à vos proches de vous souhaiter tout ce qui se souhaite habituellement. En ce qui me concerne, je voudrais d'abord que 2008 soit une année de soleil, une année qui vous donne envie de voler chaque week-end et qui vous permette de le faire dans les meilleures

conditions. Je voudrais qu'elle soit suffisamment « riche » pour que vous puissiez acheter toutes les contremarques dont vous aurez besoin pour en profiter. Enfin je voudrais qu'elle soit une année de réussite, sanctionnée par un maximum de brevets théoriques et pratiques de pilote ULM. Je **VOUS** souhaite d'être pilote en 2008.

Et puis, comme vous allez me répondre « et à vous, que faut-il souhaiter ? », je vais tout de suite vous le dire :

Souhaitez-nous beaucoup de nouveaux adhérents pour le club.

Au Sommaire ce mois-ci :

- P 2 : Suite de l'histoire de Meaux
- P 3 : Questions pour le théorique Icare et Dédale
- P 4 : Les réponses ; Concours photos aériennes.
- P 5 : Nouvelles de la FFPLUM ; La sécurité en ULM ;
- P 6 : Médecine aéronautique L'Aérophare L'aile Rogallo
- p 7 : Météorologie : des sites pour mieux comprendre



Les numéros précédents du journal sont consultables sur le site du C.E. / Club sportifs / Aéroclic

IDEES CADEAUX



En vous a demandé ce que vous vouliez pour Noël et vous n'avez pas su quoi répondre ? Voici quelques idées.

En premier, si vous ne l'avez pas encore, faites-vous offrir **Flight Simulator 2004** (besoin processeur 450Mhz, 1,8 Go sur DD et 128Mo de Ram). C'est aujourd'hui LA référence en matière de simulateur de vol. Même le petit dernier, Flight Simulator X est moins bien (et plus cher). Et comme 19€ c'est pas beaucoup, demandez donc avec le joystick qui va bien.

Pour les cinéphiles, je recommande **Aviator**, de Martin Scorsese, avec Leonardo di Caprio. Très bien fait, très bien joué, c'est surtout une histoire véridique, celle d'un géant de l'aéronautique et du cinéma : Howard Hugues.

Pensez aussi aux beaux livres ; en suggérant les éditions Altipress, vous ne prenez aucun risque, vous êtes sûrs de passer d'excellents moments de lecture. **Pilotes de chasse, Pilotes de l'extrême, Mission de guerre, Erreurs de pilotage, Catastrophes aériennes**, etc... tous ces livres sont écrits par des pilotes et des spécialistes, sont très bien documentés, et sont de plus très agréables à lire.

Sinon, **A 380**, de Michel Polacco et Michel Fraile (éd. EPA), **Avions de Rêve**, de Xavier Méal (éd. Larivière), **Au delà des nuages**, BD de Hautière et Hugault et de nombreuses autres idées vous attendent également sur le site **www.aerolibrairie.com**.

Un site à recommander sans modération à vos proches.

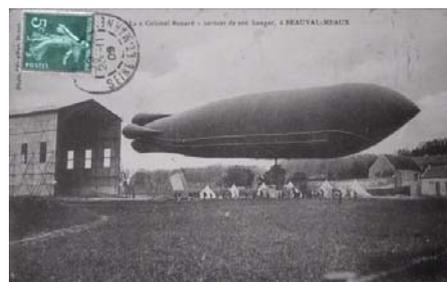
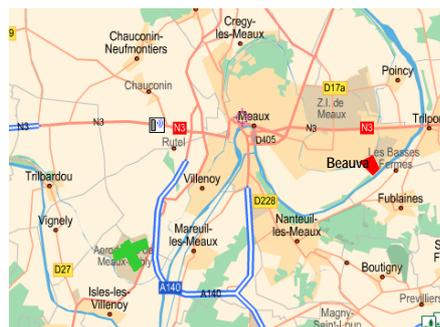
L'histoire de l'aérodrome de Meaux



Le mois dernier nous vous avons présenté la carte VAC, ou plutôt son équivalent, de l'aérodrome de Meaux en **1946**. Nous en avons retrouvé depuis deux photos prises en 1947, mais rien n'a changé ... c'est-à-dire qu'il n'y a toujours rien ou presque. Seule la taille de la prairie par rapport à ses voisins permet de la repérer de loin. Un avantage tout de même : on ne se pose jamais vent de travers ; puisqu'il n'y a pas de piste délimitée, on peut toujours se poser face au vent. Pour autant qu'on sache d'où il

vient, puisque même la manche à air semble une option qui n'a pas encore été retenue. On reconnaît bien la départementale et le canal, ainsi que l'emplacement des hangars avions actuels. Ceux qui ont regardé de près ces derniers se disent d'ailleurs que certains d'entre eux sont sans doute déjà sur cette photo.

A noter qu'avant cette plate-forme, un Parc Aérostatique avait déjà été créé en **1905** à Beauval, au sud est de Meaux. Il abritait alors le « **Colonel Charles Renard** ».



On y voit ici le Voisin-Farman de Charles Weymann de passage en 1910. En **1914**, il se retrouva naturellement reconverti en aérodrome.

Aujourd'hui ce terrain a bien changé. La petite usine oxhydrique (chargée de fournir l'hydrogène du dirigeable) est devenue un grand complexe chimique (Cognis) qui occupe les 138.000 m² du terrain.



BREVET THEORIQUE

LES QUESTIONS DE L'EXAMEN THEORIQUE

Voici 5 nouvelles questions sélectionnées et corrigées par Jacques pour vous entraîner.

Question n° 1 Vous devez descendre de 2500ft. En affichant un taux de descente de 500ft/min, vous mettez :

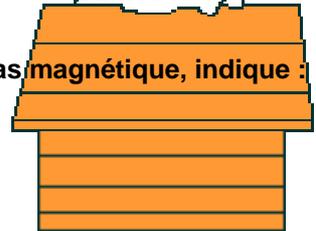
- Réponse A : 4 minutes.
- Réponse B : 5 minutes.
- Réponse C : 6 minutes.
- Réponse D : 3 minutes.

Voici l'as des as survolant les élèves en train de plancher sur leur examen. Les pauvres ...



Question n° 2 Le tableau de compensation, souvent situé sous le compas magnétique, indique :

- Réponse A : la déclinaison
- Réponse B : la déviation
- Réponse C : le cap compas
- Réponse D : la dérive



Question n° 3 Le compas donne des indications erronées dans les conditions suivantes :
1 / turbulences 2 / virage 3 / fort vent traversier 4 / déclinaison magnétique non nulle
Choisir la combinaison la plus complète

- Réponse A : 1, 2, 3, 4
- Réponse B : 1, 2
- Réponse C : 1, 2, 3
- Réponse D : 1, 3, 4

Question n° 4 La manœuvre dite de « Valsalva », qui consiste à se pincer les narines, permet :

- Réponse A : l'expansion des gaz présents dans le tube digestif
- Réponse B : l'expansion des gaz présents dans les dents en cas de carie mal traitée
- Réponse C : d'équilibrer les pressions entre l'oreille moyenne et l'oreille externe
- Réponse D : d'équilibrer les pressions entre les fosses nasales et le pharynx

Question n° 5 Les trois phases de la réaction au stress sont dans l'ordre :

- Réponse A : la réaction d'alarme, l'épuisement, la phase de résistance
- Réponse B : la réaction d'alarme, la phase de résistance, l'épuisement
- Réponse C : la phase de résistance, la réaction d'alarme, l'épuisement
- Réponse D : l'épuisement, la réaction d'alarme, la phase de résistance

En attendant notre prochain numéro, vous pouvez trouver d'autres questions sur les sites <http://ardf.free.fr/QCM/qcmffvl.htm> , http://funsystem.free.fr/Ulm_qcm_formidable_outil_pedagogique.htm , ou <http://www.paris-france-paramoteur.com/qcmapfp.html> .

MYTHOLOGIE

Icare et Dédale



a légende a retenu le nom d'Icare comme celui du premier homme volant. En tout cas ce n'est pas

celui du premier bon pilote ! Rappelons que ce n'est pas lui mais son père Dédale qui a mis au point le système pour s'enfuir de l'île de Crète, et que ce dernier, restant, lui,

loin du soleil, a réussi à rejoindre la côte de Grèce.

Le respect des règles de sécurité est la base du métier de pilote !

BREVET THEORIQUE

LES BONNES REPONSES

Question n° 1 Réponse 5 : **5 minutes.**

Laurent a vraiment eu à répondre à cette question. Y en a quand même des faciles ...

Question n° 2 Réponse B : **la déviation**

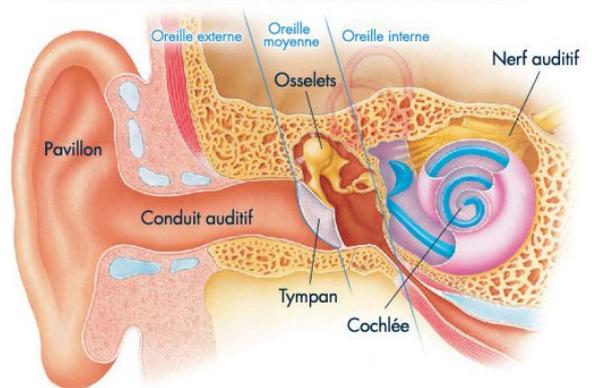
Le compas lit le champ magnétique terrestre. Mais il est faussé par les masses métalliques de l'avion et surtout du moteur. L'erreur, qui est variable en fonction des directions, s'appelle la déviation ; et ce tableau en donne les valeurs pour les 8 principales directions.

Question n° 3 Réponse B : **1, 2**

Le compas lit, plus précisément, la composante horizontale du champ magnétique terrestre. Mais celui-ci possède aussi une composante verticale. Et plus l'avion s'incline, plus cette composante devient influente dans le plan de la boussole et fausse celle-ci. Par ailleurs, cette composante étant dirigée vers le bas elle tend à incliner ce plan vers le bas du côté sud. Pour équilibrer cela, le compas est légèrement plus lourd du côté nord. Mais toute force s'appliquant dans un plan autre que vertical provoque de ce fait un mouvement de rotation. En particulier les diverses accélérations dues aux turbulences ...

Question n° 4 Réponse C : **d'équilibrer les pressions entre l'oreille moyenne et l'oreille externe**

L'oreille externe et l'oreille moyenne sont séparées par le tympan. Cette oreille moyenne est également reliée au pharynx par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache, en général fermée. Lors de montées ou descentes la pression extérieure varie alors que la pression à l'intérieure de l'oreille reste fixe. Il se crée donc un déséquilibre de pression. La manœuvre de Valsalva (médecin italien 1666 - 1723) consiste à se boucher le nez et à souffler bouche fermée (avec modération). La pression ainsi créée va ouvrir les trompes d'Eustache et augmenter la pression d'air dans l'oreille moyenne pour l'équilibrer avec celle de l'air extérieur.



Question n° 5 Réponse B : **la réaction d'alarme, la phase de résistance, l'épuisement**

Ce sujet fait justement l'objet d'un article détaillé page 6. La phase de résistance y est appelée phase d'adaptation.

Concours Photos Aériennes



ans notre numéro précédent, nous vous proposons de reconnaître une seconde photo aérienne. Elle représentait le Parlement Européen à Strasbourg. Elle a été reconnue dès le 28 novembre par Thierry Dupuis que nous félicitons chaleureusement. Nous vous soumettons ce mois-ci une nouvelle photo. Saurez-vous identifier cette île, qui fut la dernière résidence d'un chef d'état français du XX^es.

Vous m'envoyez vos réponses par mail !



Nomination à l'EMF (European Microlight Federation)



La fédération européenne regroupe les associations ULM de 33 différents pays d'Europe. A l'occasion de sa dernière Assemblée Générale à Athènes les 22 et 23 septembre, elle vient de réélire son Président en la personne de **Dominique Méreuze** (notre photo), le Président

de notre FFPLUM. A noter qu'il en est le Président depuis sa création. L'EMF a été mise en place en 2003 à l'initiative de la FFPLUM, de la BMAA (anglaise) et de la DULV (allemande) pour défendre la liberté de l'ULM face aux volontés des organismes européens et internationaux de durcir la réglementation du vol de loisirs.



Rapport sur la sécurité de l'activité Vol à Moteur



Le site de la FFPLUM reproduit actuellement un rapport émis en avril par le Conseil Général des Ponts et Chaussées. Il concerne l'activité Vol de loisirs, c'est-à-dire les appareils d'un poids inférieur à 2 tonnes.

On peut en extraire des renseignements sur l'activité ULM. On apprend d'abord qu'elle est très mal connue. Les chiffres des heures de vol sont plus des estimations que des réalités. Il en ressort néanmoins que le nombre de club adhérents à la Fédération a doublé depuis 1990 pour arriver en 2005 à 518.

En **2006**, 6.584 ULM étaient immatriculés pour 13.378 pilotes,

soit deux pilotes par avion en moyenne.

Sur la base d'une estimation à 55 heures par pilotes, dont on ignore d'où elle vient, cela représente 712.000 heures de vol par an.

	Nombre d'appareils	Nombre de pilotes
Paramoteurs	1245	2188
Pendulaires	1996	3536
Multiaxes	3128	7232
Autogire	199	369
Aérostat	16	53
Total	6584	13378

L'article constate également une baisse de la pratique Avion au profit l'activité ULM 3-axes.

Enfin, en 2005, sur un total de 336 accidents, 105 concernaient des ULM, qui ont entraîné 17 décès et

30 blessés. Ces chiffres sont relativement stables dans le temps, alors que l'activité a doublé depuis 10 ans. Le rapport constate donc que « **la sécurité ULM est du même ordre de grandeur que celle de l'avion et qu'elle a tendance à s'améliorer** ».

Plus rassurant encore (à mon sens), l'essentiel des accidents en général et des accidents mortels en particulier (plus de 80%), sont dus à des causes humaines et par mauvaises conditions météo. Autrement dit, les conditions étaient mauvaises ou se dégradait, mais on s'est dit on va essayer de passer quand même ... on va y arriver ! Ce qui me rassure dans ce constat, c'est que ni vous ni moi n'êtes comme ça !!

HISTOIRE



À la fin des années 40 Francis (et Gertrude) ROGALLO, employé de la future NASA, commence à travailler sur des ailes souples en forme de Delta. Il dépose en 1948 le brevet du Flexi Kite. Les premières « ailes Rogallo » sont testées en 1958. Leur utilisation est envisagée pour freiner le retour sur terre des capsules Gemini. De nombreuses autres applications sont étudiées comme le Flex Wing (photo) en 1961. Aucun de ces

Il y a 46 ans, l'aile Rogallo

nombreux projets n'aboutira et le concept sera abandonné par la Nasa vers 1970.

Dès 1961, l'ingénieur Barry Palmer teste le principe de voler sous une Rogallo pendu par les bras. En 1963, Dickenson brevète un cerf-volant pour ski nautique équipé du trapèze que nous connaissons aujourd'hui. Les premiers décollages à pied de Deltaplane datent de 1970.

Francis et Gertrude Rogallo ont décidé de laisser leur brevet dans le



La révolution de Rogallo

domaine public pour favoriser l'essor du vol libre.

Gérer son stress en ULM

Nous extrayons cet article du site de la FFPLUM. La médecine aéronautique est un sujet important ; votre sécurité en dépend, et il y a toujours des questions sur ce sujet au Brevet Théorique



éfinition

Le stress est une réponse

de l'organisme à une agression, caractérisée par un ensemble de symptômes et de comportements : anxiété, tension nerveuse, fatigue, agressivité, hypertension artérielle, tendance à la somatisation...

Les origines

Les agents du stress peuvent être : physiques (forte chaleur, froid intense, variation brutale de température, radiation ionisante, traumatisme, brûlures, intervention chirurgicale), infectieux, ou psychiques (émotion violente). Les manifestations biologiques du stress et les réactions à cet état diffèrent en fonction de chaque individu. De façon générale, elles évoluent en trois phases successives : Phase d'alarme, avec mise en jeu des mécanismes de défense de l'organisme par l'intermédiaire d'une sécrétion accrue d'hormone

corticosurrénale ; elle s'accompagne d'un état de choc avec chute de la tension artérielle, abaissement de la température centrale, accélération du rythme cardiaque.

Phase d'adaptation, pendant laquelle les mécanismes mis en jeu lors de la phase d'alarme se compensent ou même s'inversent, avec élévation de la tension artérielle et de la température.

Phase d'épuisement : si les facteurs du stress persistent, les mécanismes d'adaptation sont dépassés et cèdent. Le stress peut être à l'origine de maladies aiguës (ulcères d'estomac) ou chroniques (hypertension artérielle).

Vaincre son stress

Etre à l'écoute de son corps améliore de fait votre mental. Ayez donc une bonne hygiène de vie :

je mange équilibré : préférez les sucres lents (céréales, pain...) et buvez beaucoup pour éliminer les toxines.

je fais du sport : alterner sport et exercices de relaxation.

je respire pour fournir à mes neurones l'oxygène dont ils ont besoin.

je fais des exercices de relaxation pour détendre mes tensions musculaires.

je respecte mon rythme biologique (cycle de veille et de repos).

Je fais ma check-list pilote : si je suis en bonne condition mentale et physique je décolle, sinon demain est un autre jour.

Attention aux produits miracles contre la fatigue, le stress ou pour favoriser la mémoire. Ils peuvent avoir des effets néfastes sur vos aptitudes intellectuelles. Adressez-vous à votre médecin traitant qui vous prescrira si besoin est une cure de vitamines ou de magnésium

Docteur Assaad Assaker
Médecin National Fédéral

TOURISME

L'Aérophare à Evry 2, ou le mariage de la Tour Eiffel et du ballon captif

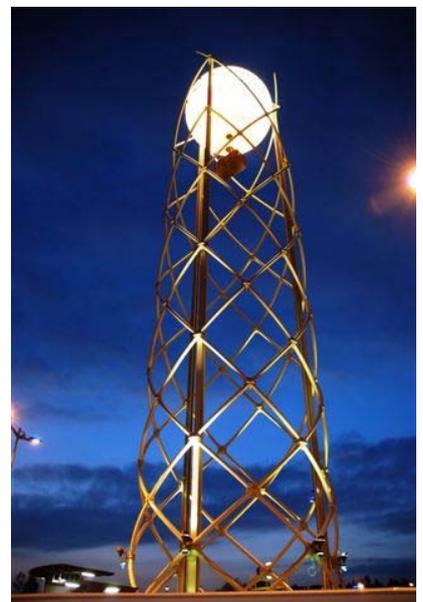


Evry 2, le 30 octobre 2007, s'est allumé un

nouveau phare. D'une hauteur et d'un volume comparables à la Tour de Pise (60m de haut, 10m de diamètre) mais bien vertical, illuminé la nuit et visible à plusieurs kilomètres, il offre le meilleur du ballon captif en gommant ses limites. 12 passagers peuvent prendre place dans sa nacelle quelle que soient les

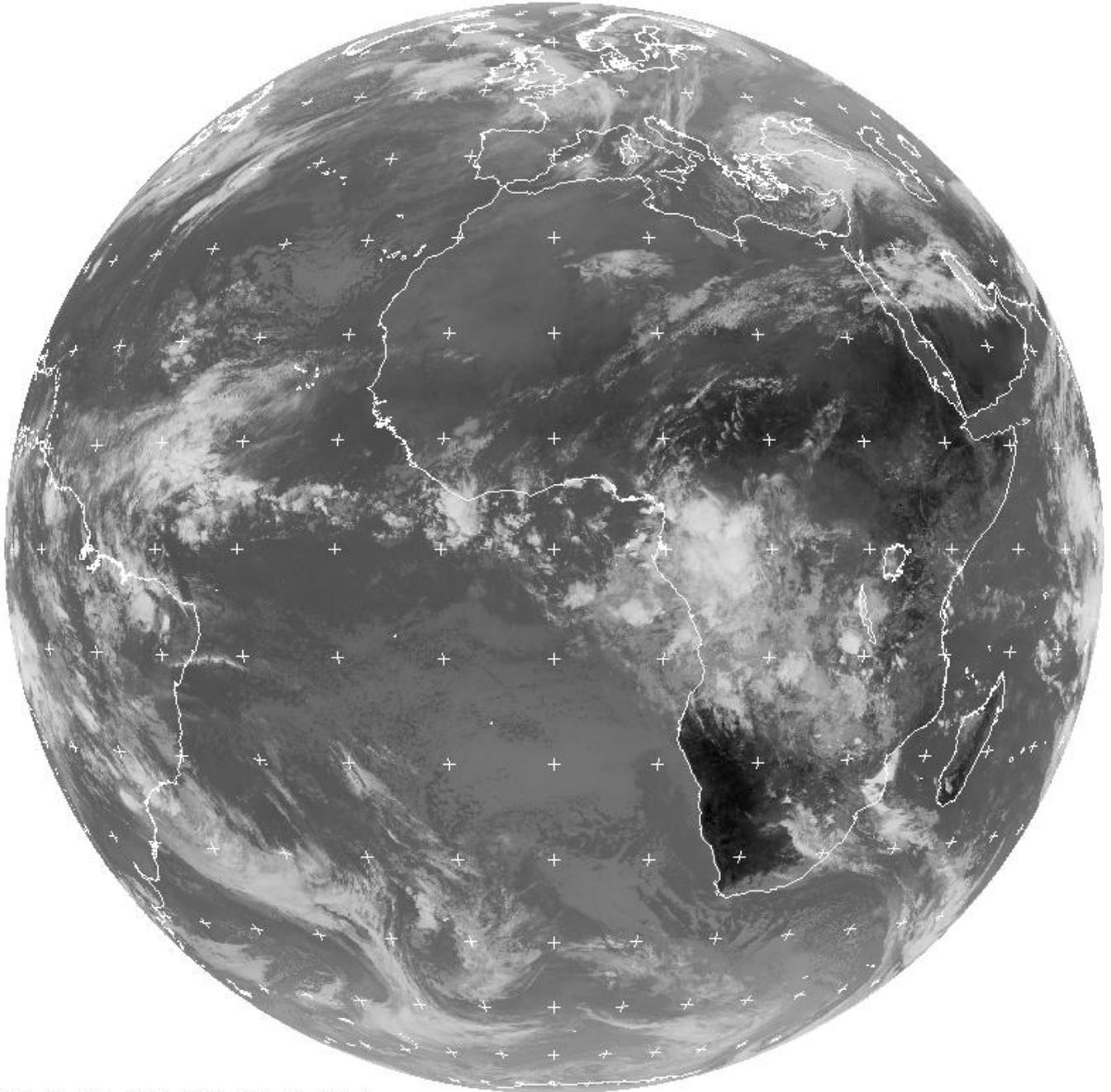
conditions météo pour un vol de 5 minutes et pour le coût modeste de 3€. Le ballon est en fait « tracté » par trois chariots dissimulés dans les montants verticaux. Au pied de la tour, un bâtiment abrite le poste de pilotage et une salle de projection où vous pourrez voir le film de votre ascension.

L'ensemble du projet a été financé par le Centre Commercial.



METEO

C'est sans doute le domaine le plus difficile à comprendre et à apprendre pour les élèves pilotes. Voici quelques sites qui vous permettront de rendre plus tangible la théorie.



MET8 06 DEC 2007 0900 BNV IR_108 0

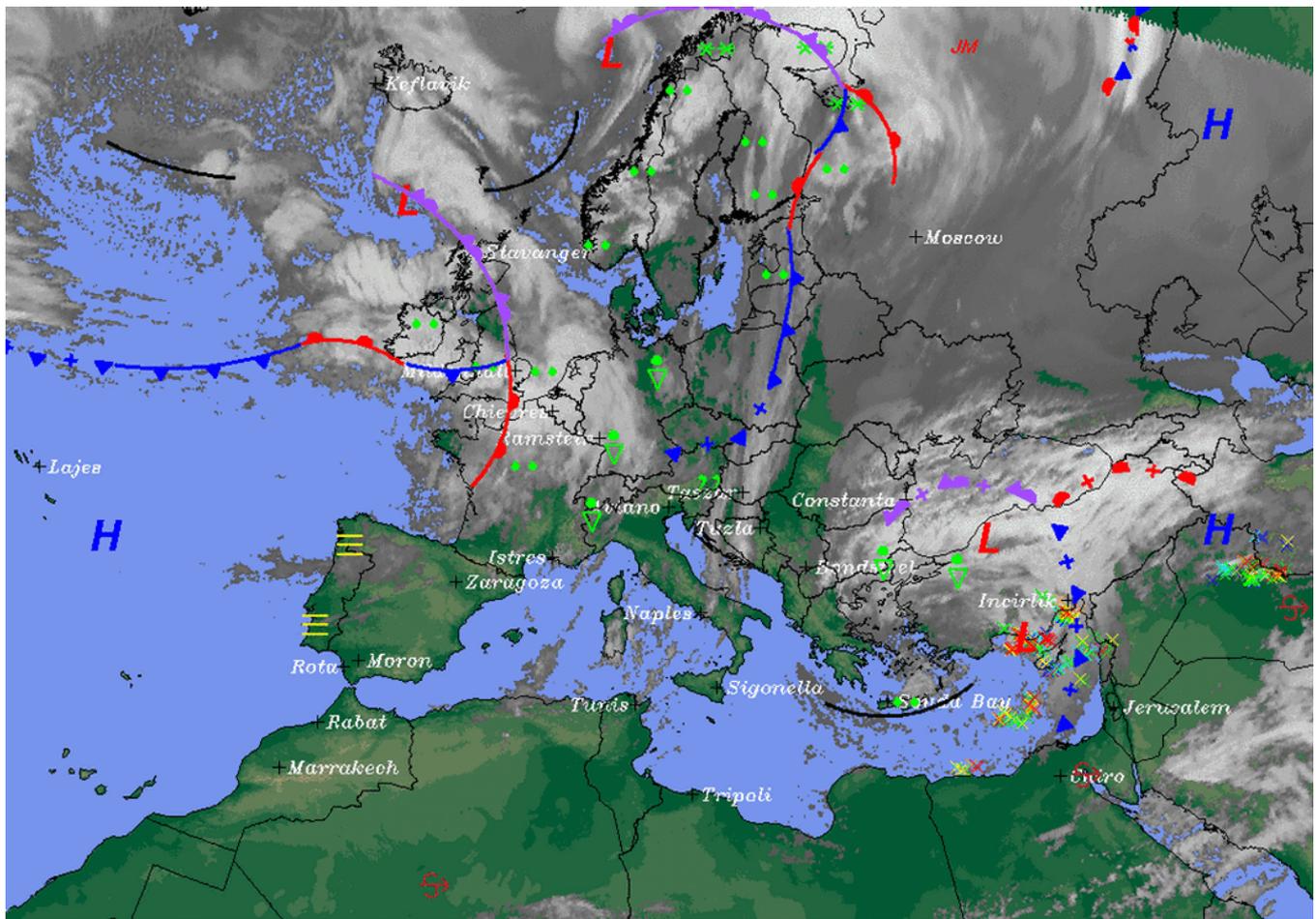


ette magnifique photo satellite (Météosat) est disponible en direct (à une heure près) à la page <http://oiswww.eumetsat.org/SDDI/cgi/listImages.pl?m=bnw> en sélectionnant « Full Disc ».

Bon d'accord, pour préparer une navigation entre Meaux et Coulommiers, ce n'est pas très précis, mais pour

comprendre les déplacements des masses d'air et des perturbations, et l'évolution du temps dans le temps (elle est actualisée toute les ½ heures, et vous pouvez consulter et même faire défiler les précédentes images) c'est pas mal.

Et puis surtout, elle est si belle à regarder ...



SATELLITE ANALYSIS

VT: 06-DEC/12z POSTED AT: 06/1233Z

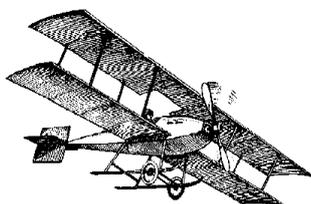
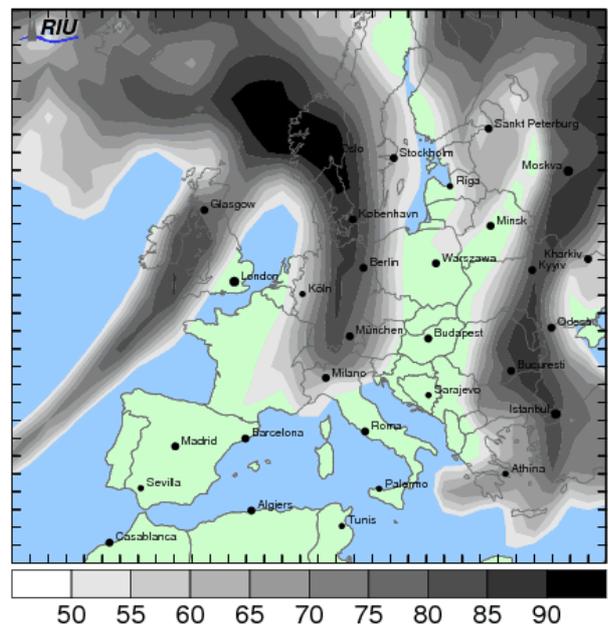
- ▲ - cold front
- ▲ - warm front
- - occluded front
- - trough
- - rainshower
- - snowshower
- - rain
- - drizzle
- - snow
- - fog
- - freezing fog
- - rain
- - freezing rain
- - freezing drizzle
- - dust/sand storm
- X - current lightning

Plus formateur, l'image ci-dessus, disponible à l'adresse <http://131.54.120.150/index.cfm?section=MetsatAnal> a le mérite de faire ressortir les fronts froids et chauds. Elle vous est fournie par le 21st Operational Weather Squadron de l'US Air Force. *Merci Cdt Sylvestre !* Et sur celle du 06 décembre, on voit bien pourquoi c'était une journée à ne pas mettre un ULM dehors !

Enfin, à l'adresse : http://db.eurad.uni-koeln.de/prognose/data/aktuell/trh_eur_1h_movd0.gif vous trouverez une carte de l'Europe simplifiée mais animée et en modifiant le chiffre en rouge de 0 à 1 ou 2 vous obtenez les prévisions à 24 ou 48 heures ! Là aussi, elle est très didactique sur la façon dont les masses d'air et les perturbations se déplacent et se déforment.

Elle est extraite d'un site allemand très complet, mais tout en allemand, **Rheinisches Institut für Umweltforschung an der Universität zu Köln**

Relative humidity (%) Vert.Int 05.12.2007 00 UTC (F+0)
Precipitation > 1 mm Tendency (1h) Rain Snow/Rain Snow



Continuez à nous tenir au courant de votre progression et de vos expériences pour alimenter nos futures colonnes, et faites-nous part de vos souhaits ou idées concernant nos rubriques ! A bientôt !